

OLORES-19
26-27 NOVIEMBRE 2019, SANTIAGO, CHILE

**PROPUESTA DE DISEÑO REGULATORIO DE OLORES EN CHILE:
 UNA PERSPECTIVA INTEGRADA**

**PROPOSAL FOR THE REGULATORY DESIGN OF ODORS IN CHILE:
 AN INTEGRATED PERSPECTIVE**

Autores

D. Caimanque y J. Salas
 Departamento de Ruido, Lumínica y Olores
 División Calidad del Aire, Ministerio del Medio Ambiente de Chile
 San Martín 73, Santiago - Chile.

Palabras clave

Contaminación, Calidad del Aire, Evaluación, Olores, Política Pública, Regulaciones, Medio Ambiente, Ministerio del Medio Ambiente.

Keywords

Pollution, Air Quality, Odour, Public Policy, Environment, Regulation, Ministry of Environment.

Resumen

Con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas, el Ministerio del Medio Ambiente de Chile se encuentra fortaleciendo el marco regulatorio en materia de olores. En este contexto, el objetivo del presente trabajo es presentar una propuesta de diseño de una normativa de olores, basada en la experiencia internacional y la situación nacional. La propuesta se basa en incorporar a la regulación una perspectiva integrada, con un enfoque tecnológico, el cual incluya no solo límites de olor, sino que también prácticas operacionales, con el fin de subir el estándar operativo de las fuentes y la reducción de emisiones de olor.

Abstract

In order to improve the quality of life of people, the Ministry of the Environment of Chile is strengthening the regulatory framework for odours. In this context, the main objective of this paper is to present a design proposal for an odour regulation, based on international experience and the national situation. The proposal has an integrated perspective, with a technological approach. This include not only odours limit but also, operational practices, in order to raise the operating standard of the sources and the reduction of odour emissions.

1. Introducción

Dentro de las funciones del Ministerio del Medio Ambiente se encuentra proponer políticas ambientales¹, así, el Ministerio impulsó el año 2014 la Estrategia para la Gestión de Olores en Chile², la que surge a partir de conflictos socio ambientales y que contiene como uno de sus pilares fundamentales el fortalecimiento regulatorio en materia de olores.

En este contexto, considerando las numerosas actividades potencialmente generadoras de olor a lo largo de nuestro país, y el efecto de sus emisiones odoríficas en la calidad de vida de las personas cabe preguntarse ¿Cuál es el mejor diseño regulatorio de olores para Chile? Para analizar esta interrogante, dentro del diseño para la elaboración de la norma de olores se han considerado entre otros, dos antecedentes relevantes:

- i. La experiencia internacional en materia de regulación de olores,
- ii. Características de las fuentes a regular en Chile.

El objetivo principal del presente trabajo es presentar la propuesta de diseño de una estructura normativa de olores, basada en la experiencia internacional y la situación nacional, la que podría ser replicada en cualquier actividad potencialmente generadora de olor.

2. Desarrollo

2.1 Experiencia internacional en materia de regulación de olores

Existe una diversidad de estrategias adoptadas para la regulación de olores en el ámbito internacional entre las que se encuentran valores límite expresado en olores o sustancias odoríficas específicas. Dentro del enfoque más común hacia la evaluación de riesgos de impacto de olor, es el estándar de impacto máximo con la aplicación de límites de concentración de olor en el aire ambiente (Brancher et al 2017). Además dentro del rango de criterios para la definición de límites encontrados internacionalmente, éstos pueden variar según uso de suelo, ubicación del primer receptor, límite del predio, densidad poblacional, nivel de ofensividad, como también dependerá si la fuente es existente o nueva (Envirometrika, 2019 a partir de M. Brancher et al 2016).

Por otro lado, existe basta evidencia respecto a la reducción de olores en el origen a través de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) en este sentido, las guías de referencia internacionales por sector son fundamentales. Dentro de las clasificaciones de una MTD se encuentran las Tecnologías como también las Buenas Prácticas Operacionales. Así cobra relevancia identificar claramente las fuentes y prácticas

¹ Art. 70 letra a) Ley 19300 Ley de Bases del Medio Ambiente

² La Estrategia fue actualizada el año 2017

dentro de una operación que tienen potencial para emitir olores a través de un Plan de Gestión de Olores. En este plan se detallan las medidas que serán empleadas por el operador o futuro operador de una instalación para la prevención de formación de olores y el control de su emisión a la atmósfera. Los países que han desarrollado estrategias relacionadas con la gestión de los olores son Australia, Colombia, España y Reino Unido (Envirometrika 2019).

2.2 Características y diversidad de las fuentes a regular en Chile.

A diferencia de otros países, que poseen un clima y topografía más uniformes, en Chile el clima y los recursos naturales cambian drásticamente a lo largo del país. Por tanto, los tipos de problemas de olores experimentados pueden ser influenciados por las particularidades del clima y por los recursos naturales disponibles en cada una de las regiones del país (Plusgener, 1999). Consecuentemente, se han identificado alrededor de dos mil establecimientos pertenecientes a 12 actividades potencialmente generadoras de olores molestos (Ecotec 2013). Cada actividad posee distintos procesos productivos, diversos tipos de fuentes de olores (difusas, puntuales, volumen, transporte, fugitivas), así como también tipo de emisiones odoríficas (olores, H_2S , NH_3 , COV's, etc.) con distintos niveles de ofensividad y ubicados en distintos territorios o uso de suelos (Ecotec 2013). Por ello, el diseño regulatorio, en materia de olor, considera una regulación específica por sector, que contempla las particularidades de cada actividad.

Entre las actividades que presentan mayor presencia a nivel nacional y número de denuncias por olores se encuentran; planteles de crianza y engorda de animales, plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos³, fábricas de celulosa, las plantas de tratamiento de aguas servidas, y los sitios de disposición final de residuos. Si bien éstas no son las únicas actividades que generan olores molestos, corresponden a los sectores priorizados para su regulación en la Estrategia. De estas, el año 2018 se inició la elaboración de la normativa para planteles porcinos (en desarrollo) y el año 2019 se iniciará la normativa para plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos. Se espera regular sucesivamente los siguientes sectores priorizados.

3. Resultados

El diseño regulatorio de olores para Chile, incorpora una “perspectiva integrada”⁴, logrando un equilibrio apropiado entre los objetivos económicos, ambientales y sociales. De esta forma, el desarrollo de la propuesta regulatoria ha considerado un enfoque tecnológico, el cual incluye no solo límites de emisión de olores, sino que también prácticas operacionales, con el fin de elevar el estándar operativo de las fuentes emisoras de olor, en todo el territorio nacional. Así también, para la gestión de olo-

³ Los recursos hidrobiológicos se refieren a los organismos que pasan toda su vida o parte de ella en un ambiente acuático y son utilizados por el hombre en forma directa o indirectamente.

⁴ OECD, 2005 Guiding principles for regulatory quality and performance

res, cobra importancia el conocer las características del sector, identificar claramente las fuentes y prácticas dentro de una operación que tiene potenciales para emitir olores, con el fin de mantener un control sobre estas para prevenir los eventos de olor, que pudieran afectar la calidad de vida de la población.

En este sentido, para el diseño de las regulaciones de olores se ha considerado lo siguiente:

- a) Establecer límites de olor: Establecidos como olor simple u olor compuesto, dependiendo del sector a regular. Por ejemplo, en Chile existe una normativa referente a olores para plantas de celulosa la cual regula compuestos TRS (sigla en inglés de Total Reduced Sulphur)⁵ los que son formados en la etapa de cocción de la madera en el proceso al sulfato y que son generadores de olor. Por ello, el límite está centrado en regular olor simple, es decir una sustancia odorífica específica como el sulfuro de hidrógeno (H_2S). Sin embargo, para el sector porcino, la evidencia técnica identifica una mezcla compleja de más de 150 componentes en diferentes concentraciones y que difícilmente se puede definir cuáles compuestos son los indicadores de cada etapa (Envirometrika 2019). Por todo lo anterior, el límite está centrado en regular olor compuesto, es decir una mezcla de sustancias olorosas.
- b) Límites de reducción de olor en fuentes generadoras de olor: Para cada sector regulado se identifica etapas de producción que generen mayor emisión de olor, exigiéndose porcentajes de reducción en estos puntos. Por ejemplo, para el sector porcino en Chile, la etapa de tratamiento de purín es la etapa de mayor generación de olor, por lo anterior se evalúa medidas basadas en mejores técnicas disponibles (MTD) las que son asociadas a porcentajes de reducción de olor en vez de emisiones como valor absoluto (Ministerio de Medio Ambiente España 2006).
- c) Prácticas operacionales para el control de olores y eventos de olor: Dentro de las clasificaciones de mejores técnicas disponibles se encuentran las Tecnologías como también las Buenas Prácticas Operacionales. Dentro de estas prácticas se considera relevante un Plan de operación y mantenimiento de los sistemas que mitiguen olores, porque no basta con su operación sino que una correcta mantención de estos equipos. Adicionalmente, se considera necesario la exigencia de un Plan de manejo de eventos de olor que tenga por objetivo informar inmediatamente cuando ocurra un evento de olor, tanto a las autoridades competentes como a la comunidad respectiva.

⁵ Norma de Emisión de Compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato. DS N°37/17 del Ministerio del Medio Ambiente

Esta propuesta de diseño regulatorio, es la que se está utilizando en la elaboración de la primera norma de emisión de olores en Chile, que comenzó en noviembre del año 2018, enfocada al sector porcino, la cual aún se encuentra en desarrollo. Se ha planificado que el segundo semestre del año 2019 se inicie la norma de emisión de olor para plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos, y aunque las características respecto a emisiones odorantes son muy diferentes a las del sector porcino, este diseño regulatorio puede ajustarse a dicho sector, y los siguientes por regular.

4. Conclusiones

El diseño regulatorio para la actual norma en elaboración de olores para el sector porcino y futuras ha considerado una perspectiva integrada con un enfoque tecnológico, que permita reducir la molestia de olores de las personas que viven en cercanía de las actividades potencialmente generadoras de olor. Lo anterior, en línea con la experiencia internacional y con la realidad geográfica y productiva de nuestro país.

La ruta regulatoria escogida, es decir, regular por sector en forma paulatina, ha permitido realizar un diagnóstico en profundidad de cada sector prioritario lo cual juega un rol fundamental para el diseño normativo, que acorde a lo mencionado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)⁶ permita reducir emisiones verificables y fiscalizables, considerar la tendencia nacional e internacional por sector, utilizar un lenguaje y terminología simplificada, incluir las mejores técnicas y tecnologías, eliminar cargas administrativas y mantener las necesarias así como también considerar múltiples beneficios (co-beneficios) lo que permitirá en su conjunto mejorar la calidad de vida de las personas.

⁶ OECD, 2005 Guiding principles for regulatory quality and performance

5. Referencias

AQUALOGY, (2014). Generación de Antecedentes para la Elaboración de una regulación para el control y Prevención de Olores. Informe desarrollado a solicitud de la Subsecretaria del Medio Ambiente.

BREF, (2017). Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, European Commision.

Brancher, Marlon & David Griffiths, K & Franco, Davide & Lisboa, Henrique. (2017). A review of odour impact criteria in selected countries around the world. Chemosphere. 168. 1531–1570. 10.1016/j.chemosphere.2016.11.160.

ECOTEC, (2013). Antecedentes para la Regulación de Olores en Chile. Informe desarrollado a solicitud de la Subsecretaria del Medio Ambiente.

Envirometrika, (2019). Generación de Antecedentes Técnicos para la elaboración de la norma de emisión de olores para la crianza intensiva de animales. Informe desarrollado a solicitud de la Subsecretaria del Medio Ambiente.

European Commission. Reference documents under the IPPC Directive and the IED Disponible en: <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

Ley N°20417, (2010). Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Ley N°19300, (2016). Ley sobre Bases del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. 2016

Ministerio del Medio Ambiente, (2017). Estrategia para la Gestión de Olores en Chile Disponible en: <https://olores.mma.gob.cl/gestion-de-olores/>

Ministerio de Medio Ambiente España (2006). Guía de Mejores Técnicas Disponibles del sector porcino.

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), (2008). An OECD Framework for Effective and Efficient Environmental Policies

RWIAir Inc. (2005). Final Report Odour Management In British Columbia: Review And Recommendations, Canadá.